

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—52146

⑪ Int. Cl.³
B 65 H 45/16

識別記号

庁内整理番号
7140—3F

⑬ 公開 昭和58年(1983)3月28日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 印刷機の折り装置

業株式会社三原製作所内

⑰ 出 願 人 三菱重工業株式会社
東京都千代田区丸の内2丁目5
番1号

⑱ 特 願 昭56—148759
⑲ 出 願 昭56(1981)9月22日
⑳ 発 明 者 小林俊明
三原市糸崎町5007番地三菱重工

㉑ 復 代 理 人 弁理士 岡本重文 外2名

明 細 書

1〔発明の名称〕

印刷機の折り装置

2〔特許請求の範囲〕

折り胴と咬え胴とよりなる折り装置を備えた印刷機において、前記折り胴の両側端部にそれぞれ軸心を中心に回転可能に取付けられかつ外周部に歯車を有する折ブレード取付体と、同折ブレード取付体に両端を支持された折りブレードと、前記咬え胴の両側端部に固定され前記歯車と噛合する歯車および前記咬え胴に回転可能に取付けられ前記折り胴の駆動歯車に噛合する駆動歯車とを具備した構成に特徴を有する印刷機の折り装置。

3〔発明の詳細な説明〕

折り胴と咬え胴とよりなる折り装置を備えた印刷機において、紙サイズの変更その他の理由により平行折りの位置を変える際には、折り胴の折りブレードの位置と、咬え胴の爪の位置の両者を調整しなければならないが、前記の折りブレードと爪との相対位置の調整は特に重要なことであり、

従来装置では、前記の両調整に多くの時間を要し、極めて面倒な調整作業であった。

本発明は、従来の印刷機の折り装置における前記したような難点を解消するにあり、折り胴と咬え胴とよりなる折り装置を備えた印刷機において、前記折り胴の両側端部にそれぞれ軸心を中心に回転可能に取付けられかつ外周部に歯車を有する折ブレード取付体と、同折ブレード取付体に両端を支持された折りブレードと、前記咬え胴の両側端部に固定され前記歯車と噛合する歯車および前記咬え胴に回転可能に取付けられ前記折り胴の駆動歯車に噛合する駆動歯車とを具備した構成に特徴を有するものであつて、その目的とする処は、折り胴側の折りブレードと咬え胴側の爪の両調整を運動する調整機構によつて簡単にかつ適格にできる印刷機の折り装置を供する点にある。

本発明は、前記したような構成になつており、折り胴の両側端部にそれぞれ軸心を中心に回転可能に取付けられかつ外周部に歯車を有する折ブレード取付体と、同折ブレード取付体に両端を支持

された折りブレードと、咬え胴の両側端部に固定され前記歯車と噛合する歯車、さらに、咬え胴に摺動可能に取付けられ折り胴の駆動歯車に噛合する駆動歯車とよりなるため、折りブレードの位置調整のみで自動的に咬え胴側の爪の調整も行なわれ、かつ調整後の折りブレードと咬え胴側の爪の位置とは常に適格な配置に維持され、調整が極めて簡単にでき、かつ常に円滑な印刷紙の折り作用と咬え替え状態となり、折り装置の機能が著しく向上される。

以下本発明の実施例を図示について説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す全体図であつて、紙は中間胴(1)から最終色を施すゴム胴(2)を通り、裏ゴム胴(3)、裏版胴(4)および裏版胴(5)によりゴム胴(3)の接点において両面印刷が行なわれて(裏版胴5がない場合は片面印刷)、中間胴(6)に渡される。

また、中間胴(6)から咬え替えられた印刷紙は折り胴(10)に入るようになっており、その折り胴(10)の上部にはスリッタ(11)があり、また、折り胴(10)の下

部には咬え胴(2)が設けられ、さらに、咬え胴(2)にはベルト(4)の一部が巻付けられるとともに、そのベルト(4)の平行部分の上側には別のベルト(9)を平行に設けて印刷紙を挟着して移送するようになっている。9はナイフ折り装置であり、9はナイフ折りされた印刷紙が下方に出てきた時にそれを受けるベルトであつて、スタッカベルト又はさらに折り装置(図示省略)に接続するためのガイドのベルト(10)が連設されている。

次に、第2図、第3図に折り胴(10)の具体構造を示し、本体(10)はフレーム(11)に軸受(12)で支承され、印刷紙を搬送する多数の爪(13)を取付けた爪軸(14)が軸受(12)により本体(10)に取付けられ、また、後記するスリッタ(11)の刃(11a)の受け(120)の爪軸通過部分に軸受(12)を設けている。なお、軸受(12)は機械巾が大きくなれば適宜に増設される。

さらに、前記爪軸(14)は、ストッパ(121)(122)により軸方向の移動ができず回転のみ自在に取付けられ、爪軸(14)の先端にはレバー(123)を固設して、レバー(123)の端部に設けたコロ(124)にカム(125)と図が各

々対設されて、レバー(123)を回転させて爪軸(14)を回転せしめ爪(13)を開閉するようにしている。前記カム(125)には歯車(126)が切られ、この歯車(126)に別の歯車(127)が噛合して、外部より軸(128)を回転(手動、電動)させてカム(125)を回転し、その位相が変えられるようになっている。

また、13(14)は折りブレード取付体であつて、折り胴(10)の本体(10)に同心に配置されて回転可能になつており、本体(10)側に設けた円弧状の長孔(129)との間に配設したボルト(130)にて本体(10)に対する位置を調節して固定することができる。折りブレード(14)を備えた折ブレード本体(14)は、折ブレード取付体(13)間に取付けられ、中央部に凹みを有し、この凹みの部分が、第2図に示すようにスリッタ受け(120)に設けた円弧状の長孔(129)内に挿通され、さらに、第3図に示すように、折り胴(10)の本体(10)は駆動歯車(131)(第2図参照)にて矢示方向に回転され、また、爪軸(14)に固定された複数の爪(13)に相対する爪座(132)が、爪座軸(133)に固定されている。

よつて、折ブレード取付体(13)は本体(10)に設けた

長孔(129)の範囲内で回転されて固定可能であり、折ブレード取付体(13)に固定されている折りブレード(14)は、その先端が折り胴(10)の外周より僅かに突出した状態になつており、また、折りブレードの後方に設けた当金(134)に押圧するとバネ(135)の圧縮により中心側へ向つて凹むことができるように取付けられている。

さらにまた、第4図、第5図に咬え胴(2)の具体構造を示し、本体(2)は、フレーム(11)に軸受(12)にて支承され、爪軸(14)は、軸受(12)、本体兼軸受(12)により支持されている。

また、爪軸(14)にストッパ(112)(113)が固定されて、爪軸(14)の軸方向への動きを防止し回転のみ可能にされている。爪軸(14)の先端(フレーム(11)側)にはレバー(101)が固定されており、このレバー(101)にはコロ(102)がつき、このコロ(102)はカム(103)に当り爪軸(14)を回転させる。カム(103)をコロ(102)に押付ける力を生ずるバネ等は図示省略している。さらに、爪軸(14)には爪(14)が取付けられ爪座(100)の間で印刷紙を挟み込むようになっている。

咬え胴02を回転させる駆動歯車(105)は折り胴00の歯車50と噛合されているが、この駆動歯車は本体に固定された歯車受(106)に嵌合していて軸方向に揺動可能になつており、駆動歯車(105)に設けた溝(109)に嵌合したコロ(110)をレバー(111)にて外部より動かすことにより揺動されて前記駆動歯車50との噛合が外れ、また、駆動歯車(105)に設けた円弧状の長孔(107)と固定ボルト(108)にて歯車受(106)と駆動歯車(105)との位相を変えて固定することができるようになつている。

さらに、第2図に示す折り胴00の折ブレード取付体4340の外周部には歯車4740を設け、また、第4図に示す咬え胴02の本体02の両側端部には前記歯車4740に噛合した歯車(104)(114)を設けて、それらの歯車の噛合によつて、折り胴00側の折りブレード46と咬え胴02側の爪09、爪座00とが同位相になるようにしている。

図示した実施例は、前記の構造になつていて、印刷機構により最終印刷された枚葉紙即ち印

刷紙は、中間胴(6)から折り胴00に咬え替えられ、同印刷紙は爪09と爪座53の間に咬えられて第6図に示す矢示方向へ進み、その間にスリット00で2片に切断され、さらに進んで排紙胴(8)のチェンジリッパ80に咬えられることなくそのまま回転し、咬え胴02との接点に至り、折りブレード46が咬え胴02との接点位置に来た時に爪09が印刷紙を放す。折りブレード46は、予じめ印刷紙の折り予定位位置(115)になるように、折ブレード取付体4340を長孔49とボルト50にて調整されており、第7図に示すように折りブレード46は咬え胴02の爪09、爪座00に接点にて相対して、印刷紙を点線(115)位置にて折りかつ爪09と爪座00間に咬え替えさせて第8図のように咬え胴02側へ移すことができる。

ところで、印刷紙の大きさが変りあるいは折線位置を変更するような場合には、折り胴00側の折りブレード46と爪09との距離を変更する必要がある、またそれに伴つて折りブレード46位置に咬え胴02側の爪09、爪座00の位相を合せる調整が必要となるが、この実施例では、レバー(111)により

咬え替えすると折らずに排出される。

前記した実施例によれば、折り胴側の折りブレードの位置調整と、折りブレードに位相を合せる咬え胴側の爪、爪座の位置調整が、折りブレードの位置調整のみで自動的に一緒に行なわれることになり、その両調整が極めて容易に迅速にできるとともに、折りブレードに対する咬え胴側の爪、爪座位置は常に適格な相対する位相配置となるため、印刷機の印刷紙の折りと咬え替えが常に円滑となり、折り装置の機能が著しく向上される。

以上本発明を実施例について説明したが、勿論本発明はこのような実施例にだけ局限されるものではなく、本発明の精神を逸脱しない範囲内で種々の設計の改変を施しうるものである。

4.〔図面の簡単な説明〕

第1図は本発明の一実施例を示す機構図、第2図は同折り胴の縦断面図(第3図のB-B断面)、第3図は第2図のA-A視図、第4図は同咬え胴の縦断面図、第5図は第4図のH-H視図、第6図は折り胴側の爪の作用説明図、第7図は折り胴

折り胴00と咬え胴02の両駆動歯車50(105)の噛合が外されて、折り胴00と咬え胴02の回転はお互に自由になるため、折り胴00側の折りブレード46の折ブレード取付体4340を回動して折りブレード46を折線予定位位置(115)に調整しボルト50にて固定すると、咬え胴02は、歯車47と(104)および同47と(114)の噛合により折ブレード取付体4340とともに回転されるため、前記折りブレード46の位置調整と同時に咬え胴02の爪09、爪座00が折りブレード46と同位相に調整される。前記調整後はレバー(111)により駆動歯車(105)を揺動させて駆動歯車50に噛合させボルト(108)にて固定する。

折られた印刷紙は第8図に示すように爪09と爪座00にて咬えられて咬え胴に巻着状となり搬送されてベルト04に移送され、さらにベルト0409にて移送されている時に第8図に示す点線(116)位置にてナイフ折りされた後、下のベルト09、07にて排送される。

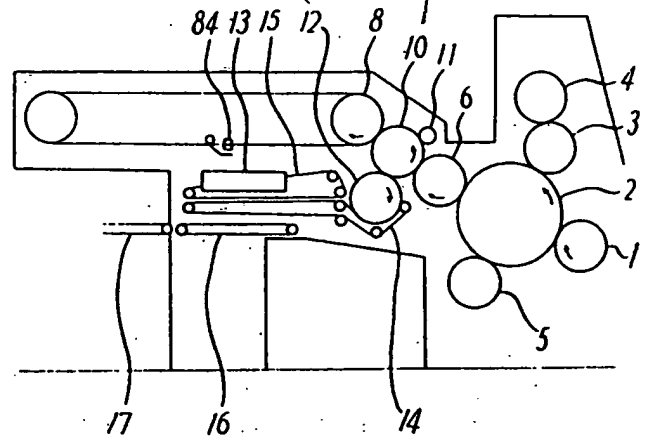
なお、印刷紙を折る必要がない時は、折り胴00から素早く排紙胴(8)側へ送つてチェンジリッパ80

と咬え胴の折りブレード、爪の配置図、第8図は咬え胴側の爪の作用説明図である。

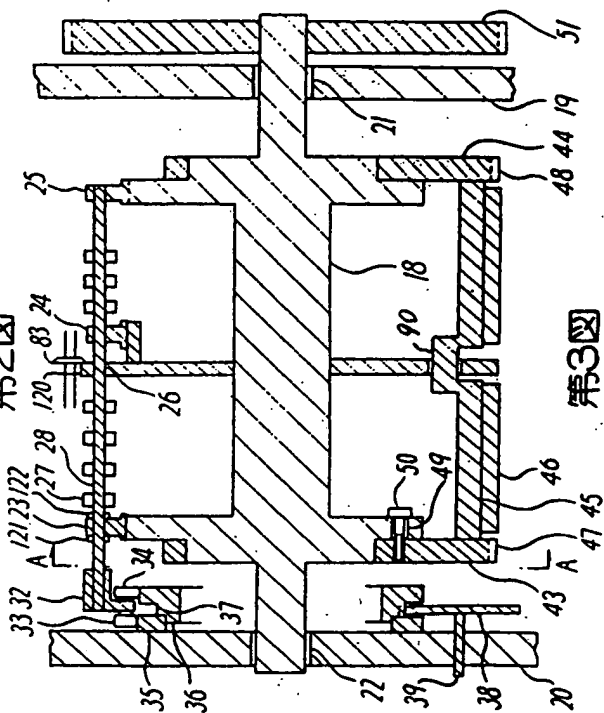
10：折り胴 12：咬え胴 27、99：爪
43、44：折ブレード取付体 46：折りブレード
47、48：折ブレード取付体の歯車
51：折り胴の駆動歯車 104、114：咬え胴の歯車 105：咬え胴の駆動歯車。

復代理人 弁理士 岡本重文
外2名

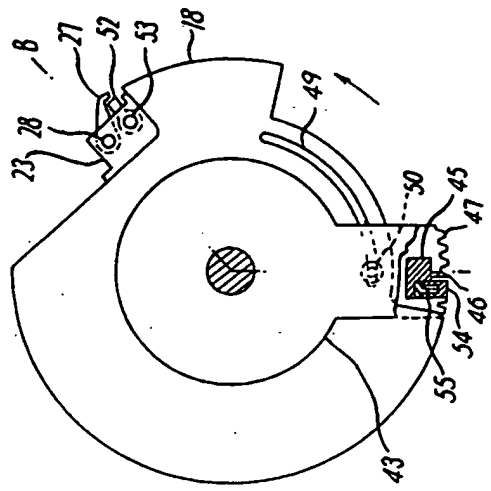
第1図



第2図



第3図

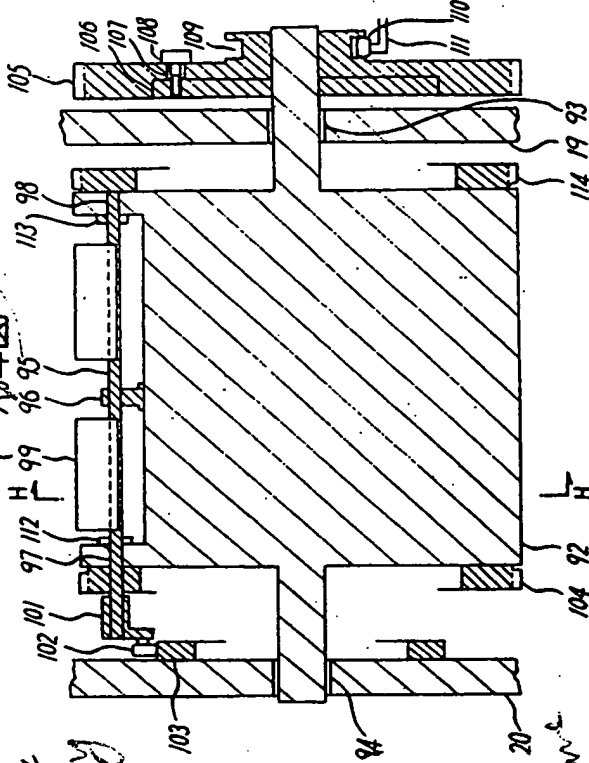


clean bearing

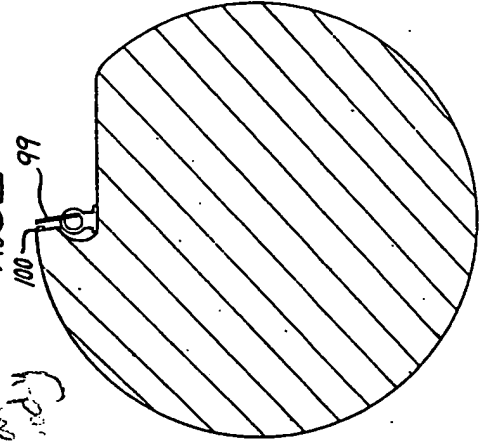
92 bearing

97 bearing

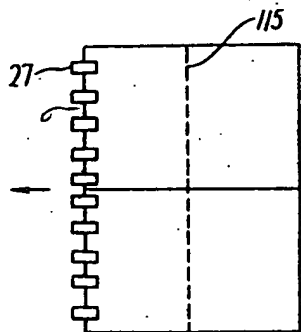
第4図



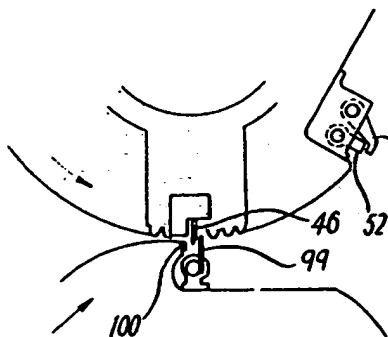
第5図



第6図



第7図



第8図

